

**PROYECTO**  
**PARA EL FORTALECIMIENTO**  
**DE LA ADMINISTRACIÓN**  
**DE LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA**  
**EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:**  
**INFORME DE LA EVALUACIÓN FINAL**

**HELIO TOLLINI**

**CARMEN SIRI**

**Julio 1994**

*El equipo de evaluación agradece a Douglas Horton y a Juan Cheaz, del ISNAR, el apoyo eficiente y discreto durante la realización de su trabajo. Agradece también a Fanny de la Torre, Lízette Delgado, Alejandra Sáenz González, y Mariela Rauwerda-Cock por la digitación y edición del texto.*

## CONTENIDO

---

Acrónimos . . . . .	2
Resumen ejecutivo . . . . .	3
Executive summary . . . . .	7
Introducción . . . . .	11
Descripción del Proyecto . . . . .	14
Objetivos	
Estrategias	
Fases y actividades	
Recursos	
Productos	
Evaluación de objetivos, estrategias e implementación . . . . .	18
El contexto y la pertinencia de los objetivos	
Estrategia general	
Estrategias operacionales	
Planificación	
Implementación del Proyecto	
Evaluación de resultados e impactos . . . . .	24
Contenido técnico de las publicaciones	
Aspectos metodológicos y pedagógicos	
Impactos realizados y potenciales del Proyecto	
Recomendaciones para acciones futuras . . . . .	29
Anexos . . . . .	31
Bibliografía . . . . .	42

---

APROSCELLO	Asociación de Productores de Semillas Certificadas de los Llanos Orientales (Venezuela)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CARDI	Instituto para la Investigación y Desarrollo Agrícolas del Caribe
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENICAFE	Centro Nacional de Investigaciones de Café (Colombia)
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIID	Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá)
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo
CIP	Centro Internacional de la Papa
CONITTA	Comisión Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, Costa Rica
CSD	Cooperación Suiza al Desarrollo
CTA	Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural (CEE)
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria (Brasil)
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agropecuario
GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario, Colombia
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, Guatemala
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Uruguay)
INIAP	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Ecuador)
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (México)
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina)
ISNAR	Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional
NARS	National agricultural research systems
ONG	Organizaciones no-gubernamentales
PM&E	Planning, monitoring and evaluation
PRIAG	Programa Regional para Reforzamiento de los Granos Básicos en Centroamérica
PROCIANDINO	Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria para la Subregión Andina
PROCISUR	Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur
PROTECA	Programa de Desarrollo Tecnológico Agropecuario (Ecuador)
PSyE	Planificación, seguimiento y evaluación
SIRI	Instituto de Investigación de la Industria Azucarera (Jamaica)
SNIA	Sistemas nacionales de investigación agropecuaria

***El Proyecto "Fortalecimiento de la Administración de la Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe" ha introducido la planificación, seguimiento y evaluación en la agenda de los sistemas nacionales de investigación agropecuaria de la región.***

El objetivo general del Proyecto fue de fortalecer la planificación, seguimiento y evaluación (PSyE) en las entidades de investigación agropecuaria en la región. Este objetivo se logró por medio de una estrategia altamente participativa en que los directivos y especialistas de la región discutieron la planificación del Proyecto, realizaron estudios de caso, diseñaron materiales de capacitación y otros documentos, y aplicaron sus experiencias y habilidades adquiridas en el Proyecto para capacitar a otros en tres cursos subregionales y un taller final de difusión.

En la evaluación final se empleó el modelo CIPP para analizar el contexto, insumos, procesos y productos del Proyecto. Este modelo ha orientado también el desarrollo del Proyecto.

**Contexto.** Durante las últimas tres décadas, América Latina y el Caribe han incrementado las inversiones en investigación agropecuaria, en reconocimiento del importante papel que el progreso tecnológico desempeña en el aumento del bienestar social y económico. Los problemas económicos propios de la última década han llevado a los países de la región hacia una crisis fiscal y al replanteamiento del rol y el tamaño óptimo del Estado. Las instituciones públicas están enfrentando presiones para aumentar su nivel de eficiencia. Las instituciones agropecuarias deben obtener ahora más logros con menos recursos, ante los nuevos y urgentes problemas que han entrado a formar parte de la agenda de investigación y debido al hecho de que los salarios consumen una proporción creciente de los presupuestos de investigación.

Además, el manejo de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen nuevos objetivos que deben añadirse al aumento de la productividad agrícola. Asimismo, las consideraciones sobre equidad determinan que las instituciones de investigación deben tener en cuenta también el mejoramiento de los sistemas de producción de los pequeños productores. Esta multiplicidad de objetivos implica un manejo más complejo de la administración, y apunta hacia la necesidad de mejorar PSyE en las instituciones de investigación agropecuaria.

Finalmente hay que considerar que se están poniendo en vigencia leyes sobre propiedad intelectual y patentes en varios países, lo que atraerá crecientes recursos del sector privado para las actividades de investigación agropecuaria. Estas acciones conjuntas con el sector privado se constituirán en una forma importante de conducir la investigación, demandando una gestión más eficiente de la instituciones públicas con procesos bien definidos de planificación, seguimiento y evaluación. Es así que el Proyecto está orientado a la solución de uno los mayores problemas que actualmente enfrentan los SNIA.

**Insumos.** El Proyecto ha recibido financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo. El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá), la Cooperación Suiza al Desarrollo (Suiza), el Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural, y el Fondo Internacional de Desarrollo Agropecuario han sido cofinanciadores. Asimismo, se ha contado con la participación de otras organizaciones como CARDI, CATIE, GTZ (Alemania), IICA, CIAT, EMBRAPA (Brasil), INIA (Uruguay), PROTECA (Ecuador), INIFAP (México), INIAP (Ecuador), INTA (Argentina), PRIAG, APROSCHELLO (Venezuela), PROCIANDINO y PROCISUR.

El aporte hecho por el BID ha jugado dos roles claves en el Proyecto. En primer lugar, ha sido el soporte principal del Proyecto, asegurando la constitución del equipo del Proyecto y la realización de sus actividades. Y en segundo lugar, ha sido el catalizador de otras contribuciones y aportes de varias organizaciones. Gracias a la contribución inicial del BID de US\$690.000, se ha movilizado aproximadamente US\$730.000 en fondos adicionales para el Proyecto.

El Proyecto ha empleado una estrategia basada en la participación, la cooperación y el aprendizaje a partir de la experiencia. Aproximadamente 150 investigadores y administradores de la investigación han contribuido y se han beneficiado del Proyecto. Su participación se ha dado en todas las fases del Proyecto, desde la planificación y la preparación de los materiales de enseñanza, de un manual sobre seguimiento y evaluación y las metodologías de enseñanza, hasta el taller final del Proyecto. La cooperación entre organizaciones nacionales, regionales e internacionales fue intensa. El aprendizaje fundamentado en experiencias regionales fue la base para la preparación de los materiales y los cursos.

Al comienzo del Proyecto, algunos conocedores de la región cuestionaron la utilidad de los estudios de caso, opinando que había poca experiencia con PSyE que valiera la pena documentar y difundir. Sin embargo, el desarrollo del Proyecto y sus productos han mostrado lo contrario.

La ejecución del Proyecto se dividió en seis fases: (1) planificación, (2) preparación de trece estudios de caso, (3) elaboración de materiales de capacitación sobre PSyE, (4) realización de tres cursos sobre PSyE, usando y validando los materiales de capacitación desarrollados durante la tercera fase del Proyecto, (5) revisión y preparación de las versiones finales de las publicaciones producidas durante el Proyecto y, finalmente, (6) la realización del Taller Regional y la evaluación del proyecto.

**Procesos.** La participación permanente de los profesionales de la región en todas las actividades del Proyecto permitió que estos asumieran los objetivos, procesos y resultados como propios. Este es el caso especialmente de los talleres, en que los participantes decidieron los objetivos y diseñaron elementos claves del Proyecto, como los eventos y los materiales de entrenamiento. Esto es un factor positivo, que ha creado una capacidad de difusión de los métodos de PSyE en los países y redundó en un interés y proceso de capacitación sostenidos. Cada uno de los cursos y talleres del Proyecto fueron evaluados como parte del proceso de desarrollo. El proceso de evaluación ha producido una experiencia metodológica valiosa y ha llevado a un logro más efectivo de los resultados del Proyecto.

**Productos.** El hecho de que las actividades de PSyE hayan entrado a formar parte de la agenda de las instituciones de investigación agropecuaria, es un logro del Proyecto. La región cuenta ahora con un grupo de 18 capacitadores entrenados en PSyE. Se han elaborado cuatro módulos y fascículos en español y en inglés sobre el enfoque estratégico, la planificación estratégica, el seguimiento y la evaluación, para cursos de capacitación. También, se han publicado, en español e inglés, un manual de referencia sobre seguimiento y evaluación, y un libro sobre las experiencias de PSyE en la región, basado en 13 estudios de caso. En el futuro, dentro de tres a cinco años, estos estudios de caso serán valiosos como puntos de referencia para evaluar el impacto del Proyecto.

**Recomendaciones.** La tarea principal para el futuro es institucionalizar PSyE en todas las entidades de investigación agropecuaria comprometidas con ese esfuerzo. Es necesario que el conocimiento, los capacitadores y los materiales de capacitación generados por el Proyecto sean usados por los países. Las ideas y los métodos de PSyE deben aplicarse en todos los niveles de decisión y deben llegar a ser de uso rutinario en las instituciones de investigación agropecuaria de América Latina y el Caribe. Se sugiere que los recursos internacionales disponibles para un segundo proyecto sean usados para estimular a los países a tomar las decisiones necesarias para institucionalizar PSyE en sus entidades de investigación. Esto debe ser un acto voluntario de las entidades de investigación, con el compromiso de cubrir los costos de su participación con recursos propios. Los recursos internacionales serían usados con contrapartidas nacionales, otorgando, posiblemente, condiciones más favorables a los países más necesitados.

Los esfuerzos futuros para lograr el fortalecimiento de la PSyE en la región deben incluir sólo a aquellos países que estén realizando acciones en esta área, y que estén listos para asumir la responsabilidad sobre las acciones.

Para manejar eficientemente un futuro proyecto, se debe crear una capacidad de administración de proyectos en la región. Los PROCI podrían ubicar al Proyecto en sus programas de fortalecimiento institucional. No obstante, el equipo de evaluación recomienda que el ISNAR, con base en su mandato, asigne recursos para ayudar a financiar su participación en un nuevo proyecto, asumiendo su responsabilidad en la planificación y la ejecución del nuevo proyecto. Nuevamente, los países contribuirían con recursos de contrapartida para financiar actividades nacionales.


Sería deseable también crear un mecanismo de incentivos a los países para institucionalizar PSyE. Tal mecanismo podría estar basado en la competencia sana entre países, permitiendo mayor acceso a las facilidades internacionales a aquellos países que lograsen avances más significativos en la institucionalización de PSyE.

Se recomienda también que los conocimientos sobre PSyE y la experiencia adquiridos por ISNAR en el manejo de este proyecto regional sean puestos al servicio de otras regiones del mundo.

Para consolidar este proceso, se recomienda que el equipo del Proyecto dedique tiempo a la documentación, análisis y difusión de las principales lecciones del Proyecto.

Otras recomendaciones que han surgido de la evaluación incluyen la utilización de sistemas de educación a distancia para ampliar la difusión de conocimientos y habilidades sobre PSyE en la región. Este tipo de sistema individualizado de aprendizaje a distancia debería unirse a una red de información electrónica, que proveería no sólo correo electrónico, sino también acceso a foros de mensajería y conferencias electrónicas. Estos enlaces asegurarían la interacción permanente entre gerentes y especialistas nacionales, permitiendo, a su vez, contactos profesionales con investigadores y especialistas de fuera de la región, activos en PSyE.

Try with

institute name : 

*Interamerican  
Development  
Bank*



*The Project "Strengthening Agricultural Research Management in Latin America and the Caribbean" has introduced planning, monitoring and evaluation in the agenda of the region's national agricultural research systems.*

The general objective of the project was to improve planning , monitoring, and evaluation (PM&E) of agricultural research in Latin America and the Caribbean. This objective was achieved through a highly participatory strategy by which the region's research directors and specialists participated in planning the project, undertook case studies, designed training materials and other documents, and applied their experiences and skills in providing training in three sub-regional courses and one final diffusion workshop.

This final evaluation of the project has applied the CIPP model to analyze the context, inputs, processes, and products of the project. This model has also been used during project development.

**Context.** During the last three decades, Latin America and the Caribbean have increased their investments in agricultural research, in recognition of the important role technological development plays in improving economic and social welfare. The economic problems of the last decade resulted in a fiscal crisis and have led to discussions about the appropriate role and optimum size of the State. Public institutions throughout the region are facing pressures to increase their efficiency. Agricultural research institutions now have to do more with less resources since new and pressing problems have entered the research agenda and salaries are taking up increasing shares of the research budget.

Management of natural resources and environment protection have been added to the traditional goal of increasing productivity. Equity considerations require that research institutions now have to consider also the need to improve small farmers' production systems. The broadening of research objectives in the face of declining resources makes management more complex and highlights the need for better PM&E in agricultural research institutions.

Intellectual property legislation and patents are being introduced in many countries, and they will attract increasing amounts of private resources to agricultural research. Partnership with the private sector will be an important way of conducting research in the future, and it will require improvement in the

management of public institutions, including transparent and organized processes for planning, monitoring and evaluation. By helping improve PM&E in the region, the project is addressing one of the basic problems NARS are facing today.

**Inputs.** The project has been financed by the Inter-American Development Bank. The International Development Research Centre (Canada), the Swiss Development Cooperation, the Technical Centre for Agricultural and Rural Co-operation and the International Fund for Agricultural Development have participated in co-financing the project. Other organizations like CIAT, CARDI, CATIE, EMBRAPA (Brazil), GTZ (Germany), IICA, INIA (Uruguay), INIFAP (Mexico), INIAP (Ecuador), INTA (Argentina), PRIAG, APROSCHELLO (Venezuela), PROCIANDINO, PROCISUR, and PROTECA (Ecuador) have also contributed.

IDB's contribution has played two key roles in the project. First, it has been the principal source of resources, assuring the establishment of the project team and implementation of most of the project activities. Second, it has been a catalyst for obtaining other contributions and support for the project from various other organizations. Thanks to IDB's initial contribution of US\$690.000, it has been possible to mobilize approximately US\$730.000 of additional funds for the Project.

The Project has used a strategy of participation, cooperation, and learning from experience. About 150 researchers and research managers have contributed to and benefitted from the project. Participation has occurred throughout the project, from the planning stage, through the preparation of case studies, training materials and trainers, up to the final workshop. Cooperation among national, regional, and international organizations was intense. Regional experience was used in the preparation of training materials, a sourcebook on monitoring and evaluation, and to define training methodologies.

The project's execution was divided into six phases: (1) planning, (2) preparation of 13 case studies, (3) preparation of training materials on PM&E, (4) three sub-regional courses on PM&E using and testing the training materials developed during the third phase, (5) revision and preparation of final versions of all publications produced by the project, and (6) the realization of the final workshop and evaluation.

**Processes.** The involvement of managers and specialists from the region as active participants in all events has given them a sense of ownership of the Project's objectives, processes, and results. This is particularly the case in the workshops where participants decided on objectives and designed key elements of the project, such as training events and materials. This has been a positive factor for it has created a capacity in the region to disseminate PM&E methods within countries. It has also resulted in a more sustainable interest and training process. The highly intensive internal evaluation of the project has left valuable methodological experience, and it has led to a more effective achievement of project objectives.

**Products.** An important intangible product of the Project is that PM&E has entered the agenda of agricultural research institutions. Also, the region now has a group of 18 people trained as trainers in PM&E. There are written documents and a modular set of training materials on a strategic approach for agricultural research management, on strategic planning, on monitoring, and on evaluation for use in training courses. A sourcebook on monitoring and evaluation was published in Spanish and English, and a baseline study on PM&E in 13 organizations in the region was also published. Three to five years from now, this study will provide a valuable baseline for assessing the project's impact on PM&E in the region.

**Recommendations.** The main task in the future is to institutionalize PM&E in organizations willing to do so. The knowledge, trainers, and training materials generated by the project must now be used by the countries. PM&E ideas and methods have to permeate all levels of management and be put to routine use in agricultural research institutions of Latin America and the Caribbean. It is suggested that international resources be used to stimulate countries to take the necessary next step. This has to be done on a voluntary basis and with a firm commitment of countries' resources to finance their participation in this effort. International resources should be used on a matching basis, perhaps allowing countries with greater needs and fewer resources to have a more favorable matching arrangement.

Future actions to improve PM&E should include only those countries that undertake actions in this area and that are ready to take their share of responsibilities.

To manage a future project efficiently, a project administration capacity should be set up in the region. The PROCI's could provide a niche for managing the project within their institutional development programs. Nevertheless, the evaluation team recommends that ISNAR, based on its mandate and priorities, allocate resources to help finance its participation in a new project, assuming its responsibility for planning and execution. Again, countries would participate only on a voluntary basis, contributing matching funds to pay for in-country activities.

A stimulating mechanism for encouraging the institutionalization of PM&E in the countries would be desirable. This mechanism could be based on healthy competition between countries, allowing increased access to international funds to those countries that make significant progress in institutionalizing PM&E.

It is recommended that knowledge about PM&E and experiences gained by ISNAR in managing this regional project be applied in other regions of the world. In order to consolidate this process, it is recommended that the Project team dedicate some time to documenting, analyzing and disseminating the principal lessons of the Project.

Other recommendations emerging from the evaluation include the utilization of distance education approaches to spread knowledge and skills on PM&E in the region. This type of individualized distance learning system should be coupled with an electronic information network that would provide not only electronic mail

linkages, but also access to list servers and electronic conferencing facilities. These electronic information linkages would assure permanent interaction among national managers and specialists, while permitting professional contact with researchers and specialists from other regions who are active in PM&E.

*La crisis fiscal y la reorganización económica en América Latina y el Caribe requieren transparencia administrativa y eficiencia programática en los sistemas nacionales de investigación agropecuaria.*

El crecimiento de la población y el ritmo acelerado de la urbanización en los países de América Latina y el Caribe causarán en los próximos 30 años un aumento en la presión de la demanda sobre los sistemas productivos de esos países. Se estima que, para el año 2025, la población mundial se incrementará de 5000 millones a 8000 millones de personas. Este aumento se realizaría mayormente en los países en desarrollo, donde se ubicarán 7000 millones de habitantes. En América Latina y el Caribe se experimenta el mismo fenómeno de crecimiento poblacional rápido y urbanización. Para enfrentar adecuadamente esos cambios se deberá hacer en el futuro más y mejor uso de los recursos disponibles para el desarrollo tecnológico. Además, la región es una de pocas áreas del mundo con potencial para elevar significativamente la producción agropecuaria.

Esos cambios poblacionales deben preocupar tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados. En un mundo globalizante, donde la apertura económica permite un más libre intercambio de bienes y de recursos, la falta de oportunidades en los países en desarrollo para los 7000 millones de personas generará presiones sobre los mercados de trabajo en las regiones desarrolladas. Asimismo, en las regiones en desarrollo los problemas causados por un excedente de población que no logra emplearse, serán serios. Una necesidad básica que deberá satisfacerse, por lo tanto, será hacer que la agricultura de los países en desarrollo sea más productiva, más competitiva, y que genere un volumen creciente de negocios y de empleos. Esto no sustituye a la educación formal como mecanismo para preparar a las personas para el trabajo.

Aumentar la producción y la productividad de la agricultura latinoamericana y caribeña significa generar oportunidades de empleo y de ingresos en la región y, así, contribuir al bienestar de ricos y pobres. Además, las naciones deberán preocuparse por la conservación de sus recursos naturales y la protección del medio ambiente para garantizar la equidad intergeneracional. Al mismo tiempo, deben continuar preocupándose por aumentar la productividad y mejorar la equidad interpersonal. La investigación agropecuaria es la manera de aumentar la productividad y de incorporar nuevas áreas a los sistemas de producción de una forma sostenible. La investigación es también una fuente de nuevos flujos de renta.

Menos notorio, pero también importante, es que la investigación agropecuaria constituye un instrumento para alcanzar la estabilización macroeconómica a mediano plazo. En los países pobres, donde una gran proporción del ingreso familiar se gasta en la adquisición de alimentos básicos, la investigación y el desarrollo tecnológico son necesarios para reducir los costos reales de los alimentos y para asegurar la alimentación adecuada de la población. Esta, a su vez, contribuye a mejorar la distribución de los ingresos y reduce el número de personas con niveles de vida por debajo de la línea de pobreza.

La escasez de recursos para el desarrollo hace que las instituciones de investigación necesiten tener una administración transparente y eficiente en cuanto al uso de sus recursos. En este contexto, el Proyecto "Fortalecimiento de la Administración de la Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe" procura satisfacer esa necesidad, mediante la capacitación de administradores de entidades públicas y privadas de investigación. Ello otorgará el primer impulso a la adecuada preparación de la región para las próximas décadas, al fortalecer la capacidad regional para brindar capacitación a personas ligadas a las actividades de planificación, seguimiento y evaluación. De este modo, el Proyecto ha centrado su atención en una necesidad básica de la investigación agropecuaria.

La presente evaluación tiene un doble propósito. Primero, atender la necesidad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), financiador principal del Proyecto, y de otros cofinanciadores, de tener una evaluación sumativa de los resultados de la inversión y del esfuerzo realizado. Segundo, hacer una evaluación formativa para orientar futuras acciones en el área de la administración de la investigación.

El grupo de evaluación está conformado por Helio Tollini, jefe del equipo, economista agrícola brasileño, quien ha desempeñado funciones científicas y administrativas en la Universidad Federal de Viçosa (Brasil), en EMBRAPA (Brasil), en el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (Italia) y en el BID (Estados Unidos de América); y por Carmen Siri, salvadoreña, especialista en el diseño y evaluación de sistemas educativos y de información, quien durante 14 años ha actuado como jefe de proyectos y jefe del programa de comunicación del Centro Internacional de la Papa (CIP) en Perú, además de haber trabajado en proyectos de desarrollo educativo y evaluación en Bolivia, Colombia, Paraguay y El Salvador.

La evaluación se basa en el examen crítico de los documentos producidos en el seno del Proyecto y facilitados por el ISNAR al equipo de evaluación. Esto se ha complementado con entrevistas a los organizadores, a participantes e instructores de los cursos, a directores de las instituciones de investigación, representantes subregionales, y en otras informaciones recogidas durante el Taller Final del Proyecto realizado entre el 28 y 30 de junio de 1994, en el CATIE, en Turrialba (Costa Rica).

Este informe se compone de cuatro partes principales que siguen a esta introducción. Primero, la descripción del Proyecto, donde se detallan sus objetivos, actividades, recursos y principales productos. Segundo, se evalúan el contexto y la pertinencia de los objetivos. Se hace un análisis de las estrategias empleadas

para lograr los objetivos, de la planificación de las actividades, así como de la logística de la implementación y de sus logros. Tercero, se hace una evaluación de sus resultados e impactos. Se examina el contenido técnico de las publicaciones y materiales de capacitación, de los aspectos metodológicos y pedagógicos de los cursos, talleres y materiales. Se presenta una evaluación de los impactos realizados y potenciales del Proyecto. Finalmente, se presentan recomendaciones para acciones futuras.

*El proyecto atiende una necesidad básica de los sistemas de investigación agropecuaria: la de mejorar sus procesos de planificación, seguimiento y evaluación.*

### Objetivos

El Proyecto tiene como objetivo general contribuir al mejoramiento de la planificación, el seguimiento y la evaluación en los sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe.

Sus objetivos específicos son:

- i) Preparación de estudios de caso sobre PSyE en sistemas nacionales de investigación agropecuaria (SNIA) y de un informe resumido de los principales logros, conclusiones y recomendaciones de estos estudios;
- ii) revisión y compilación de literatura sobre PSyE, elaboración de guías, materiales de capacitación y documentos de trabajo;
- iii) presentación y discusión de diversos puntos de vista sobre PSyE en la región;
- iv) difusión de enfoques sobre PSyE mediante talleres de capacitación;
- v) publicación y difusión de guías y documentos sobre PSyE; y
- vi) formación de un grupo de capacitadores en PSyE. Este último objetivo se agregó durante las fases iniciales del Proyecto.

### Estrategias

Las tres estrategias principales adoptadas por el Proyecto son: (a) la participación de especialistas de la región en la planificación, desarrollo y evaluación de todas las actividades del Proyecto; (b) la colaboración interinstitucional, reflejada en la variedad de actividades de colaboración con instituciones de la región; y (c) el aprendizaje basado en las experiencias positivas de la región.

Las estrategias de capacitación e institucionalización incluyen cinco componentes básicos: (a) grupo medular de capacitadores; (b) materiales instruccionales sobre PSyE; (c) cursos subregionales para probar y evaluar los métodos y materiales instruccionales, y para fortalecer el grupo de capacitadores; (d) proyectos especiales para financiar futuros eventos de capacitación; y (e) consorcios en la región que participarán en actividades de capacitación. Se indica en los



documentos el énfasis sobre el desarrollo de soluciones específicas para problemas particulares, en vez de proponer un solo modelo, herramienta o grupo de prácticas que pretenda resolver todos los problemas.

### **Fases y actividades**

El Proyecto se ha realizado en un período de dos años y medio, dividido en seis fases.

La *primera fase* (febrero a junio de 1992) incluyó la planificación y la revisión de la literatura sobre PSyE, la preparación del borrador del manual de referencia sobre seguimiento y evaluación, y la realización del taller de planificación del Proyecto en Bogotá (mayo de 1992).

La *segunda fase* (julio a octubre de 1992) abarcó la elaboración de 13 estudios de caso en la región: tres en Norteamérica (Agriculture Canada, Washington State en EE.UU., e INIFAP en México); dos en el Caribe (SIRI en Jamaica, y CARDI en Trinidad y Tobago) y ocho en Centroamérica y Sudamérica (ICTA en Guatemala, CONITTA en Costa Rica, ICA en Colombia, CIAT en Bolivia, CENICAFE en Colombia, INTA en Argentina, EMBRAPA en Brasil e INIA en Chile). En un taller regional en México (octubre de 1992) se discutieron los resultados de los estudios de caso, se preparó una síntesis de sus resultados, y se llegó a un consenso sobre las necesidades de capacitación de la región en el área de PSyE.

La *tercera fase* (noviembre de 1992 a julio de 1993) incluyó el desarrollo de cuatro módulos de capacitación en los siguientes temas: (a) enfoque estratégico para la administración de la investigación; (b) planificación estratégica; (c) seguimiento de la investigación y (d) evaluación de la investigación. El diseño inicial de los módulos fue hecho por especialistas de la región, en un taller de tres semanas organizado con el apoyo metodológico del CIAT, en Cali, Colombia (mayo de 1993). El enfoque participativo del taller tenía como fin el diseño de materiales adaptados a necesidades prioritarias de la región, así como la formación de 18 potenciales capacitadores de PSyE.

La *cuarta fase* (agosto de 1993 a abril de 1994) abarcó la realización de tres cursos: Uruguay (agosto de 1993), Ecuador (septiembre de 1993) y Trinidad (abril de 1994). Los capacitadores formados en el taller de Cali, fueron responsables de la capacitación y de probar y evaluar los materiales de capacitación que ellos habían diseñado en aquel evento. Los tres cursos tuvieron el mismo contenido básico, pero sus ejercicios prácticos se adaptaron a las necesidades de los participantes.

La *quinta fase* (abril a junio de 1994) consistió en la preparación de la versión final de los materiales de capacitación y otras publicaciones generadas por el Proyecto.

La *sexta fase* (junio a julio de 1994) comprendió la difusión de la información generada a los directivos y especialistas de los SNIA, a través del Taller Regional realizado en el CATIE, Costa Rica. Asimismo, en esta fase se realizó la evaluación del Proyecto, documentada en este informe.

## **Recursos**

El ISNAR considera dentro de su mandato el apoyo a la administración de la investigación agropecuaria. En 1992, solicitó al BID soporte financiero para iniciar la implementación de un proyecto de investigación aplicada a la solución de este nuevo desafío. Este proyecto utilizó aproximadamente US\$1.5 millones proporcionados por el BID, otros donantes, organizaciones regionales, aportes nacionales y del ISNAR. Hubo dos acuerdos de cooperación técnica entre el ISNAR y el BID que llevaron a este último a financiar con un aporte de US\$690.000 la parte medular del Proyecto. Se contó con asistencia importante del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) para realizar los estudios de caso en Canadá y el Caribe y para la preparación y publicación del Manual de Referencia y los materiales de capacitación preparados en el CIAT. La Cooperación Suiza al Desarrollo (CSD) apoyó la realización de un taller de tres semanas para la capacitación de capacitadores como también el taller final del Proyecto. El Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural (CTA) apoyó un curso de capacitación en el Caribe y también el taller final. Este, a su vez, fue apoyado por el FIDA.

El CIAT contribuyó con su valiosa experiencia en capacitación participativa y desarrollo de materiales. Esto fue fundamental para el desarrollo de los materiales y la metodología empleada en el Proyecto. Otras organizaciones proporcionaron fondos para actividades específicas, particularmente para los cursos y los talleres. Entre las organizaciones se cuentan el CATIE (Costa Rica), CIMMYT, EMBRAPA (BRASIL), GTZ (Alemania), IICA, INIA (Uruguay), INIAP (Ecuador), INIFAP (México), INTA (Argentina), PRIAG, APROSCHELLO (Venezuela), PROCINDINO, PROCISUR, PROTECA (Ecuador) y CARDI.

Es importante resaltar la ayuda valiosa y significativa de las organizaciones nacionales y regionales que han contribuido con el tiempo de sus especialistas, particularmente si se considera la naturaleza intensamente participativa del Proyecto.

## **Productos**

Como resultado del Proyecto se han logrado los siguientes productos:

- Cuatro módulos de capacitación que son la base para un taller con duración de una semana, para orientar a los administradores de la investigación agropecuaria acerca del potencial de PSyE. Estos módulos fueron desarrollados por especialistas de la región, basados en experiencias de los países. Los temas de los módulos son:
  - El enfoque estratégico en la administración de la investigación agropecuaria (Gálvez, Novoa, de Souza Silva, Villegas, 1994).
  - Planificación estratégica en la administración de la investigación agropecuaria (Borges-Andrade, Escobar, Palomino, Saldaña y de Souza Silva, 1994).
  - Seguimiento en la administración de la investigación agropecuaria (Bojanic, Hareau, Posada, Ruiz, Solís, 1994).

- Evaluación en la administración de la investigación agropecuaria (Granger, Grierson, Quirino, Romano, 1994).
- Cuatro fascículos, en español e inglés, con los contenidos de los módulos para ser distribuidos entre los participantes de los cursos.
- Un manual de formación de capacitadores en la administración de la investigación agropecuaria (Zapata, 1994).
- Un manual de referencia sobre seguimiento y evaluación, con una versión en inglés publicada por CAB International y una versión en español publicada por Tercer Mundo Editores (Horton *et.al.*, 1994).
- Una compilación de 13 estudios de caso y síntesis analítica de los resultados publicados por Tercer Mundo Editores (Novoa y Horton, 1994).
- La formación de 18 especialistas de países de la región para impartir capacitación en temas de PSyE.
- La realización de siete talleres y cursos, documentados en sus respectivos informes.
- La participación de aproximadamente 200 investigadores y administradores de América Latina y el Caribe en el diseño, desarrollo y evaluación de las distintas fases del Proyecto.

*El hecho de que los participantes se hacen "dueños del proyecto" acelera y sostiene el proceso de desarrollo institucional.*

En esta sección se discuten cuatro puntos fundamentales. En primer lugar, se trata del contexto en que se sitúa el Proyecto y la pertinencia de sus objetivos en relación a ese contexto. El segundo examina la estrategia básica utilizada por los ejecutores para alcanzar los objetivos propuestos. La planificación del Proyecto se discute como tercer punto. En el cuarto y último punto se analiza la implementación del Proyecto.

### **El contexto y la pertinencia de los objetivos**

La economía actual en América Latina y el Caribe se caracteriza por un gran esfuerzo orientado a la estabilización y al crecimiento. Una medida importante en la estrategia de estabilización y crecimiento es la apertura comercial y la integración de mercados. En los países existe la percepción de que no se lograrán avances importantes si se actúa de manera aislada. Se están abriendo las fronteras para dar lugar a la libre competencia, y para que las ventajas comparativas induzcan a la reorganización económica, necesaria para lograr mayor eficiencia.

Esta búsqueda de eficiencia es muy importante para el sector primario de la economía. Este sector es clave en el suministro de productos de gran peso en los índices de precios y de consumo en masa, como son los alimentos. Por lo tanto, el aumento de eficiencia en la agricultura es imprescindible para lograr una estabilización a mediano plazo. El desplazamiento rápido de la oferta de productos, capaz de satisfacer el gran crecimiento de la demanda, ante las proyecciones de población, ya mencionadas, se requiere para garantizar la estabilidad de los precios en la economía.

Una forma eficiente para que la oferta de alimentos no se retrase en relación con la expansión de la demanda, en un contexto de acentuado crecimiento poblacional y de urbanización rápida, es el desarrollo tecnológico. No se trata simplemente de modernizar la agricultura, sino que los países en desarrollo deben volverse más productivos y competitivos.

La investigación agropecuaria en la región, como todos los servicios públicos en general, está experimentando los problemas de la crisis económica y sus efectos fiscales. La escasez de recursos requiere que la administración de la investigación aplique adecuadamente PSyE. A pesar de que la capacidad de improvisación y la intuición sean cualidades positivas, la administración tiene que utilizar instrumentos formales, para poder presentar cuentas de sus recursos, acciones y resultados.

Es imprescindible demostrar claramente a las autoridades de la administración macroeconómica que el uso de los recursos está de acuerdo con la programación y que los resultados son los esperados. Hay que probar que los recursos que la sociedad pone a disposición de las comunidades de investigación generan retornos adecuados.

La crisis financiera es el resultado de una crisis del Estado. Hoy en día el papel del Estado es muy discutido, con defensores de un Estado ocupado sólo de la justicia y la seguridad pública. Puesto que muchos de los productos generados por la investigación agropecuaria son bienes públicos, los países deben tener cierta capacidad pública de investigación. El sector público y el privado son complementarios y no sustitutos en el campo de la investigación agropecuaria. Por lo tanto, es importante que los SNIA puedan demostrar que hacen un buen uso de los recursos recibidos.

El objetivo final del Proyecto es fortalecer la administración de la investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe, a través del mejoramiento de PSyE. De modo general, hay en la región una carencia de conocimientos en el área de la administración de la investigación. El equipo de evaluación considera, por lo tanto, que el Proyecto responde a una necesidad actual y apremiante.

Varios objetivos específicos orientan la acción. Un primer objetivo es conocer y analizar la experiencia de PSyE en los SNIA de la región. El segundo es preparar materiales de capacitación sobre PSyE, incluyendo una revisión de literatura, guías de trabajo y otros materiales para difusión y entrenamiento. Un tercer objetivo específico es presentar y discutir a nivel regional los enfoques de PSyE. Un cuarto, es difundir los enfoques sobre PSyE a través de talleres regionales, y el último objetivo es publicar y difundir guías y documentos sobre PSyE. En el transcurso del Proyecto se agregó como objetivo el entrenar capacitadores en PSyE. El equipo de evaluación considera que estos objetivos operacionales son pertinentes para el logro del objetivo final.

### **Estrategia general**

La estrategia general del Proyecto se ha examinado en relación con su marco de referencia. El Proyecto determinó su estrategia general sobre la base de un análisis del contexto donde se identificaron las necesidades y oportunidades de capacitación. La interpretación del análisis del contexto fue adecuada puesto que orientó el Proyecto hacia una estrategia de capacitación que responde a necesidades prioritarias de la región.

Las estrategias y acciones del Proyecto están dirigidas a la concientización de directivos y a la formación de un equipo medular, y otro multiplicador, que puedan ampliar la capacidad regional para autocapacitarse. Esta estrategia implica que si no se ha aplicado PSyE en la administración de la investigación agropecuaria es porque no existían los recursos humanos concientizados y capacitados para hacerlo. Aun cuando existen opiniones divergentes entre algunos de los participantes en el taller final, se ha confirmado que la mayoría considera que es indispensable formar recursos humanos para efectuar cambios en la cultura de administración en la región. Igualmente, todos afirman la necesidad de lograr mayor apoyo político y de una concientización de directivos para que se dé un proceso de cambio.

Puede concluirse que el análisis de las necesidades y la prioridad asignada a capacitación fueron apropiados para catalizar e iniciar el proceso de sistematización de PSyE. No obstante es claro que la capacitación sola difícilmente logrará que se hagan efectivos los cambios. Las futuras actividades regionales deben considerar otras acciones que complementen la capacitación a nivel nacional y regional. Estas acciones pueden incluir la asesoría específica a instituciones que tengan planes concretos de implementar PSyE. Este aspecto se desarrolla en la sección de recomendaciones.

Debe evaluarse si estas estrategias son apropiadas en relación a la capacidad de lograr los objetivos del Proyecto, particularmente en cuanto a su pertinencia para institucionalizar PSyE en la región. El Proyecto tuvo cuidado en demostrar todas las ventajas y usos de un proceso integrado de PSyE para quienes ocupan cargos a nivel de decisión. Los materiales, las actividades y la metodología de los cursos y talleres están dirigidos, tanto a la formación de habilidades específicas, como a dar información que justifique la decisión de implementar PSyE en las instituciones de procedencia de los participantes. Aun cuando ésta fue una decisión acordada por los participantes en el taller de México, se destaca que la formación de especialistas en PSyE es necesaria para una adecuada institucionalización en la región.

### **Estrategias operacionales**

El Proyecto ha hecho explícitas sus estrategias básicas que son la participación, la colaboración interinstitucional y el aprendizaje sobre la base de la experiencia. Se ha constatado el esfuerzo realizado para que estas estrategias sean los cimientos que orienten la planificación e implementación de cada actividad del Proyecto.

**Participación.** La participación ha sido uno de los elementos más resaltantes. Ha sido tan amplia como los recursos del Proyecto lo permitían. Han participado numerosos directivos de los SNIA, así como especialistas en PSyE de la región. Esta estrategia llevó a que el Proyecto fuera ejecutado en gran medida por los especialistas de la región, con la participación del ISNAR como organizador y catalizador de acciones dirigidas por los participantes.

El Proyecto ha hecho un gran esfuerzo en atender, además, las necesidades de instituciones del Caribe, lo que ha implicado un costo mayor. Han participado representantes del Caribe en reuniones de planificación inicial, así como en el Taller Regional. Además, a pesar de las dificultades enfrentadas por la traducción masiva de documentos, se realizó un taller en inglés, en Port of Spain (Trinidad), como se había previsto.

**Colaboración interinstitucional.** La colaboración interinstitucional se ha reflejado en las distintas fases del Proyecto. Todos los eventos se realizaron en instituciones de la región, y se caracterizaron por la cooperación de más de una institución o red de investigación. Se ha involucrado a las principales instituciones agrícolas y redes de investigación de la región, lo que ha creado un grupo dinámico y poderoso de aliados que tienen la capacidad de participar en el proceso de concientización de los niveles de decisión en las instituciones nacionales y regionales.

**Aprendizaje con base en la experiencia.** Los especialistas de la región fueron los responsables del diseño de los materiales, en el taller de Cali. Ellos tuvieron el poder de decisión y aportaron conocimientos traídos de sus experiencias en la región, dándoles poder sobre las decisiones. Este modelo merece ser analizado ya que puede servir de ejemplo para otros proyectos de los centros internacionales, que se realicen en condiciones similares.

El Proyecto se basó en la convicción de que, aun cuando se requiere superar el estado actual de formación en el área de PSyE, existen en algunos países experiencias innovadoras y aplicadas a las condiciones de la región que pueden servir de modelo. El Proyecto ha considerado que se debe cimentar el desarrollo de PSyE en la diversidad y heterogeneidad de los países e instituciones de América Latina y el Caribe. Hay un gran desnivel de experiencias, desde aquellas instituciones que han hecho grandes esfuerzos y desarrollado sistemas-modelos, hasta las que recién inician el proceso de sistematización en PSyE. Ninguna entidad posee aún los tres procesos integrados entre sí y con el proceso de toma de decisiones a nivel institucional. La heterogeneidad de experiencias ha sido aprovechada para beneficio de los objetivos del Proyecto, por medio de una estrategia intensamente participativa.

Se han diseñado y generado los productos recogiendo las experiencias en un proceso no vertical ni impositivo, sino haciendo que el Proyecto sirva de catalizador para que emerja la capacidad para asesorarse entre sí. Para actividades futuras del ISNAR y en proyectos futuros de esta naturaleza se debe proseguir explorando estrategias que incorporen como elemento activo la heterogeneidad de experiencias de los países. Las experiencias ganadas en este Proyecto en aspectos estratégicos deben ser profundizadas y documentadas.

Aun cuando se considera muy valiosa la estrategia de manejo de la diversidad que ha empleado el Proyecto, es importante señalar que aquella debe usarse solamente en casos en que el diagnóstico indique que sí existen modelos avanzados dentro de la región. De lo contrario podría llevar a capitalizar y extender las deficiencias existentes.

En cuanto a las estrategias de capacitación e institucionalización, se ha podido constatar un esfuerzo por adaptar y conciliar los métodos con la meta de lograr una disposición positiva para poder iniciar los procesos de PSyE. En este sentido, el Proyecto es ejemplar, ya que por medio de una activa participación en su diseño y evolución ha conseguido asegurar que la mayoría de los capacitadores y participantes claves tengan un sentido de propiedad de sus objetivos, experiencias y logros. Esto ocurre a pesar de que partes de los materiales de capacitación parezcan sugerir que PSyE es más complicado de lo necesario.

En proyectos futuros es prioritario profundizar la capacidad formada por el Proyecto, e incluir actividades dirigidas a la formación de especialistas sobre PSyE en los países.

## **Planificación**

La planificación del Proyecto puede definirse como sistemática. El plan general fue elaborado con una meta clara y objetivos específicos basados en el análisis del contexto.

En cuanto al plan de acción, el Proyecto se organizó en seis fases, las que fueron adecuadamente programadas en una secuencia de eventos lógicos. Cada actividad y experiencia ganada fueron empleadas como insumos para la siguiente actividad. En la fase inicial de planificación se reunió a los especialistas y directivos para determinar prioridades de acción. Se incorporaron los estudios de caso como insumo para la deliberación y definición de acciones futuras. Luego se hizo el diseño de materiales basado en las decisiones tomadas en el taller de planificación. Los cursos de aplicación de los módulos se ejecutaron incorporando las experiencias aprendidas en las fases anteriores, así como de cada curso ejecutado previamente.

La administración del Proyecto, ante las nuevas necesidades identificadas en el proceso de consulta con la región, buscó fondos complementarios de otros donantes y de organismos regionales y nacionales, para responder a los requerimientos de los objetivos. Varios proyectos complementarios nuevos han sido financiados y manejados, integrados al proyecto base del BID. Se demuestra así el compromiso de donantes e instituciones regionales y nacionales con la institucionalización de las técnicas propuestas por el Proyecto.

El accionar del ISNAR ha sido ágil en este Proyecto, en sus relaciones con la región y en el uso de capacidades locales. Logró que los participantes de las instituciones nacionales fueran co-autores de las decisiones. Involucró, en gran medida, a todos los organismos que intervienen en la investigación agropecuaria de la región: INIAs, PROCI, algunas universidades y organismos no gubernamentales (ONG), centros internacionales y organismos regionales.

Se considera que el plan financiero y su ejecución fueron apropiados. En el Proyecto original no se contemplaban recursos suficientes para un adecuado desarrollo de materiales de capacitación. Sin embargo, esto fue equilibrado con la



obtención de fondos complementarios del CIID para subcontratar a la Unidad de Materiales de Capacitación del CIAT. En la ejecución del plan se pudo observar un uso cuidadoso de los recursos, con un adecuado énfasis en la racionalización del consumo y manejo de los fondos.

El plan del Proyecto, sin embargo, no fue rígido y se modificó progresivamente con los insumos suministrados para los distintos eventos por los representantes de la región. Puede observarse en la documentación que el proceso de evaluación del plan fue constante y que se hicieron ajustes a las acciones según fuera necesario. Como ha sido discutido en este informe, se planificó la incorporación de la evaluación y seguimiento como elemento que diera información formativa sobre la marcha. Este plan de la evaluación ha sido implementado, y los beneficios de este procedimiento han sido utilizados para enriquecer el Proyecto.

### **Implementación del Proyecto**

El proyecto se implementó con eficiencia y las acciones fueron ejecutadas de acuerdo al plan previamente establecido. El BID fue flexible en cuanto a la aplicación del tiempo y de las categorías presupuestales, aceptando las solicitudes de ampliación del período del Proyecto, considerando que la duración inicialmente prevista dejaba poco tiempo para el inicio de actividades y para los ajustes requeridos por la estrategia participativa, así como también para lograr los objetivos y metas expandidas. El tiempo disponible aun así fue corto ante el abundante número de eventos. Esto ha afectado principalmente la revisión de los módulos de capacitación y otros documentos, que hubieran requerido mayor tiempo para un proceso de revisión exhaustiva.

La organización y logística de los eventos ha sido adecuada. Hay que reconocer que la diversidad de sitios en que el Proyecto ejecutó sus acciones, complicó la organización, pero se aprovecharon los beneficios de esta multiplicidad como insumos para dar retroinformación formativa del Proyecto.

La cobertura de la región fue adecuada, con especial empeño en abarcar a los países del Caribe, contándose con la participación de los representantes de los países angloparlantes de esa región desde la reunión inicial de planificación. Se realizó el curso previsto en Trinidad para aplicar y difundir PSyE. Se ha hecho un esfuerzo en incluir a los participantes de algunas universidades claves de la región. Los estudios de caso cubren tanto los países de América Latina, como el Caribe y América del Norte.

*Se ha desarrollado en la región la capacidad para fortalecer PSyE de la investigación agropecuaria.*

En este capítulo se analizan los resultados del Proyecto, particularmente el enfoque técnico y metodológico y se describen los impactos logrados y potenciales.

### **Contenido técnico de las publicaciones**

Como se ha mencionado, las publicaciones generadas por el Proyecto han sido desarrolladas como materiales que orienten en la capacitación. No fueron escritas por un proceso de autor único ni en términos académicos. El contenido técnico ha sido definido, en cuanto a profundidad y cobertura, por los propios participantes del Proyecto, y refleja el nivel de aplicación de los procesos de PSyE en la región. Los módulos son valiosos porque muestran experiencias concretas y prácticas que han sido y pueden ser aplicadas en las condiciones existentes. Aun cuando, en algunos casos, faltaría una revisión adicional para corregir puntos de imprecisión conceptual, esto no resta la gran utilidad de los módulos y fascículos para la capacitación y la difusión de PSyE en la administración de la investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe.

### **Aspectos metodológicos y pedagógicos**

Los materiales e informes revelan un cuidadoso proceso de diseño de la instrucción. Es notable el empeño en aplicar el enfoque de sistemas para la planificación instruccional de los materiales, los talleres y cursos. El proceso de diseño sistemático se ha integrado en forma armónica con métodos participativos de educación de adultos. Al aplicar estos procesos se considera al que aprende no como el objeto pasivo de la enseñanza, sino como un elemento activo que participa en las decisiones sobre su propio aprendizaje.

El impacto de esta metodología está claro. Se han orientado las actividades para que los participantes no sólo aprendan conocimientos, sino que tomen una posición en relación al enfoque de PSyE que se enseña. En todo el proceso se ha enfatizado el enfoque de aprender haciendo. Este tipo de capacitación, diferente de la tradicional, en que se enfoca lo que el capacitador conoce, tiene como fruto un aprendizaje sostenible y una capacidad regional altamente comprometida.

### ***Los talleres regionales***

Las acciones se iniciaron con el taller de planificación, realizado en Bogotá, donde se revisó el plan de trabajo del Proyecto con representantes de América Latina y el Caribe. Se aplicó desde este momento una metodología participativa, para que la región asumiera la responsabilidad de las prioridades del Proyecto, en cuanto a la capacitación, el Manual de Referencia, los estudios de caso y el plan de trabajo. Debe notarse que desde su inicio, el Proyecto consultó constantemente con la región sobre cómo institucionalizar PSyE en ella.

El diagnóstico de necesidades de capacitación se confirmó en el Taller de México y orientó la definición de objetivos que podían ser logrados por el Proyecto. El taller de Cali llevó a que los participantes aprendiesen aspectos técnicos de PSyE, como también habilidades concretas en cuanto a metodología de transferencia, diseño de materiales, técnicas de motivación y de aprendizaje. Los objetivos específicos de contenido de los materiales se definieron con los participantes, así como el nivel de profundidad, y los objetivos actitudinales.

El objetivo de formar un equipo de capacitadores fue incorporado durante la implementación del Proyecto, aun cuando era una función habilitadora para el logro de los objetivos inicialmente establecidos. No obstante, es en esta área en que se obtuvieron algunos de los impactos más resaltantes. El alto nivel de motivación y las habilidades logradas por el equipo básico de capacitadores, son sin duda, uno de los recursos más valiosos del Proyecto. La selección y formación del equipo medular de capacitadores ha sido exitosa puesto que casi un 80 por ciento de ellos se han mantenido activos dentro del proyecto, logrando adquirir las habilidades necesarias para continuar como elemento multiplicador.

### ***Los materiales de capacitación***

Los materiales producidos por el Proyecto están diseñados para guiar y apoyar actividades de capacitación. El ISNAR creó las condiciones para que esos materiales se desarrollasen por especialistas de la región, y fueran adaptados a las necesidades y condiciones identificadas.

**Módulos y fascículos de capacitación.** Estos materiales han sido desarrollados por especialistas de la región, en un proceso novedoso y altamente participativo. El equipo de capacitadores potenciales fue responsable del diseño de los módulos en el taller en Cali, en coordinación con el equipo de especialistas en desarrollo de materiales de capacitación del CIAT. Aun cuando el modelo CIPP es un modelo de evaluación, se ha adaptado en forma original para planificar la estructura lógica de los módulos y de la capacitación final.

En cuanto a la planificación instruccional, cada módulo del curso presenta entre dos y cuatro secuencias instruccionales, que contienen un objetivo específico, información técnica, prácticas grupales y una discusión final o panel en el que se analizan los resultados de las prácticas.

El Proyecto inicialmente no contemplaba la producción de este tipo de materiales, por lo que buscó obtener fondos complementarios. Los fondos eran limitados, sobre todo considerando que estos materiales no se desarrollan en un esquema tradicional de autor único, y que además pasan por un proceso iterativo de evaluación formativa y revisión. Por otro lado, este enfoque de desarrollo de materiales requiere más tiempo del normalmente requerido.

La decisión de no tener un autor único ha implicado un proceso complejo para la evaluación y revisión de los módulos. Podría reconsiderarse para proyectos futuros el que un especialista acompañe el ejercicio de revisión de los Módulos hasta el final, incorporando efectivamente las experiencias de todos los autores o revisores. Considerando que los módulos de capacitación en PSyE son instrumentos altamente valiosos para la región, se recomienda que se asignen recursos para completar la revisión antes de su publicación final.

**Manual de referencia sobre seguimiento y evaluación.** Este manual resume una diversidad de temas de interés para administradores de investigación agrícola. El nivel de profundidad es apropiado para quienes requieren un conocimiento general sobre temas variados. Teniendo en cuenta que este tipo de publicación de referencia no existía, y que puede ser útil para quienes estén en niveles de decisión, se concluye que es valioso como documento introductorio.

**Manual para la formación de capacitadores.** Este manual muestra principalmente las técnicas participativas aplicadas en los talleres del CIAT y adaptadas a las realidades del Proyecto. Es de mucha utilidad, puesto que describe una larga experiencia de capacitación en la región. Resume, para aquellos que tienen que impartir cursos en el área agrícola, los elementos básicos de diseño instruccional, así como técnicas y métodos participativos para que el aprendizaje sea efectivo. Para acciones futuras y para aclarar algunos aspectos conceptuales y ejemplos, sería deseable hacer una revisión del manual.

### ***Los cursos de capacitación***

Los objetivos de estos cursos son esencialmente concientizantes. Los cursos han sido diseñados con métodos que fomentan una disposición positiva en los participantes. Se les proporciona información que les permite tomar decisiones en sus instituciones para efectuar iniciativas de cambio hacia la aplicación de PSyE. Las estrategias de aprendizaje, empleadas en los cursos de aplicación de los módulos, incluyen el trabajo grupal para el análisis de problemas, lectura y estudio individual y en equipo de casos reales, presentaciones individuales y paneles de discusión. En este sentido, hay armonía entre la metodología empleada y las estrategias acordadas.

### ***Taller Final del Proyecto***

El Taller Final del Proyecto realizado en el CATIE fue orientado a lograr que los SNIA y las organizaciones regionales conocieran y evaluaran las acciones del Proyecto, y dieran el respaldo a la continuación de acciones de PSyE dentro de sus

instituciones. Los métodos empleados, en particular las actividades de grupo, fortalecieron la toma de conciencia sobre la necesidad de institucionalizar PSyE en la administración de la investigación agropecuaria. Aun cuando en el Taller Regional se enfatizó la presentación de los procesos más que los productos del Proyecto, la vasta asistencia y participación de los directivos de los SNIA, de los PROCI y de las organizaciones regionales confirman el interés por PSyE en la región. La mayoría de los participantes evaluaron el Taller Regional entre muy bueno y excelente.

### ***Metodologías de evaluación***

Una característica resaltante del proceso de diseño instruccional y del proyecto en general, es la evaluación formativa permanente. Debe destacarse que, en pocas ocasiones, se observa la utilización de la evaluación formativa y la utilización de la retroinformación en forma tan sistemática y constante. Puede percibirse que se logró establecer un proceso en que todo componente era sujeto de ser mejorado hasta asegurar que lograba el objetivo previsto. Sin embargo, es necesario mencionar que los resultados específicos de las evaluaciones sobre los capacitadores son típicamente de carácter formativo y, por lo tanto, de poco interés en una publicación que resume, en forma sumativa, el resultado de los talleres.

Se incorporó la evaluación como elemento activo de la instrucción y del aprendizaje. Los participantes evaluaron a los capacitadores, los materiales didácticos y las actividades realizadas. Se llevó a cabo una evaluación sumativa al final de los cursos. Se destaca el proceso de aprendizaje basado en la experiencia y fortalecido por un proceso iterativo de evaluación formativa. A nivel de la metodología de evaluación formativa de proyectos, se debería documentar los métodos y las experiencias de este proyecto, para orientar proyectos similares en los organismos nacionales y regionales, y en los centros internacionales.

El seguimiento del proceso a nivel institucional requiere una evaluación del impacto de los cursos. Esto es necesario para determinar el alcance real de las acciones del Proyecto en las entidades de la región. Se debe incluir en proyectos futuros un componente de seguimiento posterior de la capacitación que establezca los logros alcanzados a ese nivel.

### **Impactos realizados y potenciales del Proyecto**

El desarrollo institucional es siempre un proceso y no ocurre de una sola vez. Las intervenciones para promover el desarrollo institucional deben tener como objetivo el dar inicio y sostener un proceso de cambios. Los impactos iniciales de acciones para promover el desarrollo institucional deben ser buscados en la creación de recursos capaces de hacer los cambios institucionales deseados.

Además, los impactos potenciales dependerán de la creación de condiciones para la puesta en marcha de los cambios deseados, dando inicio y sustentando el proceso de fortalecimiento institucional.

En el caso presente, es posible observar las condiciones que caracterizan los impactos realizados y las condiciones para impactos potenciales. Esto significa decir que se han creado las condiciones para el desarrollo de los cambios institucionales, que son el objetivo del Proyecto.

En primer lugar, el Proyecto ha logrado colocar PSyE en la agenda de los SNIA de la región. Hay una mayor conciencia por parte de directivos e investigadores acerca de la necesidad de fortalecer la planificación estratégica, el seguimiento y la evaluación de las instituciones y de los programas de investigación agropecuaria.

Los países están preparados para dar continuidad al proceso de institucionalización de PSyE. Los contactos realizados por los participantes, investigadores y directivos de los SNIA, permiten una mayor cooperación entre los países. También se ha ampliado la posibilidad de cooperación de los organismos regionales e internacionales.

La adhesión de varios donantes y las contribuciones de los países al Proyecto, en el corto plazo, indican gran sinergia institucional para llevar adelante el fortalecimiento de la administración y de los programas de investigación, para lograr un efectivo desarrollo tecnológico orientado al bienestar sostenible.

Los productos generados por el Proyecto pueden ser movilizados para acelerar y sustentar el proceso de cambios institucionales. Los 18 capacitadores, quienes conocen los métodos de PSyE y que además están entrenados como capacitadores; los materiales de capacitación sobre PSyE; el Manual de Referencia sobre seguimiento y evaluación; los 13 estudios de caso con diagnósticos de la situación de PSyE; y los aproximadamente 150 profesionales entrenados, representan una capacidad que no existía antes del inicio del Proyecto. Esta capacidad, organizada y utilizada en forma adecuada, tiene un gran potencial de impacto sobre la administración de la investigación agropecuaria en la región.

Aunque todavía sea necesario un apoyo adicional por parte de los donantes, es posible esperar que ahora, en la región, se pueda poner en marcha la institucionalización de métodos mejorados de PSyE en aquellos países que se comprometían en esa dirección. Se estima que la mayoría de los países harán tal compromiso. Siendo así, el impacto potencial inmediato del Proyecto será lograr que los SNIA hagan más y mejor en términos de investigación y desarrollo tecnológico hacia una agricultura más productiva y sostenible, con mejor manejo de los recursos naturales y protección del medio ambiente. Se espera también que en la medida en que ello ocurra, los recursos públicos y privados adicionales estarán disponibles para la investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe.

Un impacto adicional importante es la experiencia acumulada por el ISNAR, en el manejo de este proyecto regional, que puede servir a otras regiones del mundo.

*Donantes y países juntos pueden profundizar ahora la institucionalización de PSyE en la región.*

Los resultados del Proyecto indican la necesidad de hacer un esfuerzo adicional para ampliar el número de capacitadores y de profesionales entrenados en PSyE y para institucionalizar los métodos de PSyE en los países que tengan real interés en hacerlo. Las ideas y los métodos de PSyE deben permear todos los niveles de gerencia, y deben llegar a ser de uso rutinario en las instituciones de investigación agropecuaria de América Latina y el Caribe.

Se recomienda que los recursos internacionales en futuros proyectos sirvan para estimular a los países a tomar la decisión de institucionalizar PSyE, en forma voluntaria y con el compromiso de poner recursos propios. Los países más pequeños y con menos recursos podrían beneficiarse de condiciones más favorables en cuanto a la contrapartida aportada. Solamente los países que asuman esa responsabilidad serían incluidos en acciones futuras de fortalecimiento de PSyE. También sería deseable crear algún estímulo, como mayor acceso a facilidades pagadas con recursos internacionales, para quienes hagan esfuerzos serios de institucionalización de PSyE. Esta estrategia presupone una coordinación regional competente y hábil para las negociaciones con los países.

La administración de un eventual proyecto futuro debe ser localizada en la propia región. Se recomienda considerar los programas existentes de desarrollo institucional en los PROCI como una posibilidad para apoyar un nuevo proyecto. Sin embargo, el equipo de evaluación juzga necesario que el ISNAR mantenga la responsabilidad ante los donantes por el liderazgo en la planificación y la ejecución del Proyecto.

Este tipo de actividades es parte del mandato del ISNAR, y PSyE es una de sus áreas prioritarias. El ISNAR debe asignar fondos para cumplir con su responsabilidad para el Proyecto. La coordinación regional sería financiada con recursos de donantes como BID y otros.

La magnitud y complejidad de la tarea requiere que el ISNAR defina muy claramente su rol, prioridades y estrategias para optimizar los resultados dentro de las limitaciones presupuestarias.

Se recomienda también que el ISNAR asegure un adecuado seguimiento ("follow-up") de las acciones realizadas, que permitiera una evaluación del impacto en el futuro. Otra recomendación es que la red de comunicación electrónica propuesta para la segunda fase sea usada para facilitar un programa de educación a distancia en PSyE. Los módulos de la red se localizarían en los SNIA con profesionales entrenados y con buena experiencia en PSyE, quienes se encargarían de atender las necesidades de los profesionales que estuviesen siendo capacitados a distancia.

Se recomienda que el BID y otras agencias financiadoras consideren la posibilidad de apoyar la fase siguiente, orientada a institucionalizar operativamente PSyE en las organizaciones de investigación agropecuaria de los países, con costos compartidos, como se mencionó anteriormente. Es importante enfatizar que el esfuerzo debe cubrir todo el sistema de investigación agropecuaria (incluyendo universidades, sector privado y ONG) y no sólo los institutos nacionales.

Los conocimientos en PSyE y en procesos de entrenamiento, como también las experiencias en el manejo colaborativo de este proyecto regional, deben institucionalizarse en el ISNAR para beneficio de otras regiones del mundo.



**ANEXO 1. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PRINCIPALES DEL PROYECTO  
"FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA  
INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA EN AMÉRICA LATINA Y EL  
CARIBE"**

***PUBLICACIONES***

D. Horton, P. Ballatyne, W. Peterson, B. Uribe, D. Gapasin and K. Sheridan. 1993. Monitoring and Evaluating Agricultural Research: A sourcebook. Wallingford, U.K.: CAB International. 219 p.

D. Horton, P. Ballantyne, W. Peterson, B. Uribe, D. Gapasin, K. Sheridan. 1994. Seguimiento y evaluación de la investigación agropecuaria: Un manual de referencia. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo Editores. 274 p.

A. Novoa, D. Horton. 1994. Administración de la investigación agropecuaria: Experiencias en las Américas. Bogotá, Colombia: PROCADI - ISNAR. 263 p.

V. Zapata. 1994. Manual para la formación de capacitadores en administración de la investigación agropecuaria. Cali, Colombia: CIAT - ISNAR. 175 p.

V. Zapata. 1994. Training trainers in agricultural research management. Cali, Colombia: CIAT - ISNAR. 130 p.

***MÓDULOS DE CAPACITACIÓN***

ISNAR, CIAT. 1994. Serie de cuatro módulos y cuatro fascículos de capacitación en español e inglés. "Capacitación en planificación, seguimiento y evaluación para la administración de la investigación agropecuaria": Cali, Colombia

- El enfoque estratégico en la administración de la investigación agropecuaria.
- Planificación estratégica en la administración de la investigación agropecuaria.
- Seguimiento en la administración de la investigación agropecuaria.
- Evaluación en la administración de la investigación agropecuaria .

## ***INFORMES DE TALLERES Y CURSOS***

Taller de planificación del proyecto. Bogotá, Colombia (9 a 12 junio de 1992)

Taller de síntesis de resultados de los estudios de caso. El Batán, México (15 a 22 octubre de 1992)

Taller de formación de capacitadores. Cali, Colombia (10 a 28 de mayo de 1993)

Primer curso de PS&E. Montevideo, Uruguay (16 a 20 agosto de 1993)

Segundo curso de PS&E. Ibarra, Ecuador (27 setiembre a 1 octubre de 1993)

Tercer curso de PS&E. Port of Spain, Trinidad (abril de 1994)

Taller Regional del Proyecto. Turrialba, Costa Rica (junio de 1994)

## ***CAPACITACIÓN***

Formación de 18 especialistas en principios de capacitación de adultos. Ellos son autores de cuatro módulos de capacitación y organizadores de tres cursos subregionales sobre PS&E.

Capacitación de 82 especialistas en PS&E en los cursos subregionales.

Participación activa de 150 especialistas y líderes en PS&E en el Proyecto (estudios de caso, talleres y cursos).

## **ANEXO 2. AGENDA DE ENTREVISTAS DEL EQUIPO DE EVALUACIÓN**

### ***PROGRAMA DE LA EVALUACIÓN FINAL***

Reunión de planificación de la evaluación final. Brasilia, 16 a 18 de junio, 1994

Análisis de los materiales y publicaciones del Proyecto, 19 a 26 de junio, 1994

Reuniones de discusión sobre el Proyecto, 26 a 27 de junio, 1994

Participación en el Taller Regional, CATIE, Turrialba, 28 a 30 de junio, 1994

Reuniones de análisis de los diferentes aspectos, tales como objetivos, estrategias, logros y recomendaciones, y elaboración del informe de evaluación, 1 a 7 de julio, 1994

Entrevistas con representantes de las entidades organizadoras, capacitadores, participantes y directivos de los SNIA.

- **EMBRAPA - 16 al 18 de junio, 1994**

- Jairo Andrade-Borges, Universidad de Brasilia.
- José de Souza, Secretaría de Administración Estratégica, Brasilia.
- Maria Lúcia D'Apice, Chefe da SEA/EMBRAPA, Brasilia.

- **CATIE, Turrialba - 28 al 30 de junio de 1994**

- Mario Amézquita; Presidente Nacional, PRIAG, ICTA (Guatemala) Quezaltenango, Gua.
- Ana Julia Reynoso; Directora, Departamento de Investigaciones Agropecuarias, Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana.
- Marcelo Gross; Gerente General, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Santiago de Chile, Chile.
- Harry Persaud; Chairman, National Agricultural Research Institute (NARI), Ministry of Agriculture, Guyana.
- Antonio Silva; Programa de Granos Básicos, CORECA/CEE/IICA, PRIAG, Coronado, Costa Rica.
- Luis Jaramillo; Subdirector, CORPOICA, Bogotá, Colombia
- Vicente Zapata; Jefe Unidad Materiales Instruccionales, CIAT, Colombia

- **CATIE, Turrialba**

Almuerzo con instructores - Lunes, 27 junio 1994

- Ana María Ruiz, INTA, Argentina
- Marta Villegas, MAG, Costa Rica
- Andrés Novoa, PROCADI, Colombia

## **Reunión con Coordinador del Proyecto**

- Douglas Horton, ISNAR

## **Almuerzo con Directivos SNIA - Martes, 28 junio 1994**

- Armando Rabuffetti, INIA, Uruguay
- John Grierson, INIA, Uruguay
- Jaime Tola, INIAP, Ecuador
- José Palomino, INIAP, Ecuador

## **Almuerzo con Representantes del Caribe - Miércoles, 29 junio 1994**

- Hayden Blades, CARDI, Trinidad
- Ashraf Ali, CARDI, Trinidad
- Lawrence Wilson, UWI, Trinidad

### ANEXO 3. CURRICULUM VITAE DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE EVALUACIÓN

#### **Helio Tollini**

- Dirección SHIS QI 25 Conjunto 01 - Casa 14 - 71660-210 Brasília D.F.
- Teléfono (061) 367-1539 ● Fax (061) 367-3144

#### **Experiencia**

1993- *Jefe del Departamento de Programación Económica y Desarrollo Comercial de la Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA).*

Teléfono: (061) 347-1140

Fax: (061) 274-8055

E-mail: tollini@sede.embrapa.br

Dirección de un grupo de 35 profesionales encargados de la programación presupuestaria, de la administración de proyectos internacionales (aproximadamente US\$250 millones), de la captación de recursos nacionales para investigación agropecuaria y de la comercialización y venta de servicios, tecnologías y productos generados por EMBRAPA.

1990 - 1993 *Jefe de la División de Agricultura del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C., EE.UU.*

Dirección de un grupo de veinte profesionales encargados del análisis técnico, financiero, institucional y económico de proyectos de inversión en América Latina y el Caribe.

1987 - 1989 *Director de la División de Planificación y Análisis Económico del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Roma, Italia.*

Elaboración de estudios económicos y agrícolas en países en desarrollo en Asia, Africa, Cercano Oriente y Norte de Africa, para definir una estrategia del FIDA en proyectos de inversión destinados a reducir la pobreza rural. Dirección de un equipo de cuatro economistas principales y equipos de consultores. Participación en negociaciones con países miembros para la restitución de recursos del FIDA.

- 1985 - 1987 *Investigador de EMBRAPA. Departamento de Métodos Cuantitativos.*
- Desarrollo, aprobación e inicio de investigaciones sobre las relaciones entre política agrícola, progreso tecnológico y pobreza rural.
- 1986 - 1990 *Miembro de la Junta Directiva del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia.*
- 1984 - 1985 *Coordinador de Asuntos Económicos del Ministerio de Agricultura.*
- Asesoramiento al Ministro de Agricultura sobre política agrícola, y asesoramiento en los asuntos del Consejo Monetario Nacional.
- 1980 - 1984 *Secretario Nacional de Abastecimiento.*
- Definición de la política de productos agropecuarios específicos, información sobre mercados y precios agrícolas, recolección y clasificación de productos agrícolas.
- 1979 - 1980 *Secretario Nacional de Producción Agropecuaria.*
- Definición de programas de apoyo a la producción animal y vegetal.
- 1977 - 1978 *Profesor Visitante de la Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana.*
- Co-autoría con el Profesor G.E. Schuh del estudio sobre definición de prioridades para la investigación agrícola. Preparación de un estudio sobre adopción de tecnología por parte de los pequeños productores del Nordeste de Brasil.
- 1971 - 1974 *Asesor de la Oficina de Análisis Económico y Política Agraria. Asesor del Ministro de Agricultura.*
- Análisis de políticas, de mercados y pronóstico de cosechas. Miembro del grupo consultor sobre estadísticas agropecuarias del FIBGE; coordinación con los centros de posgraduados del programa de investigación y análisis de la política agrícola.
- 1974 - 1976 *Investigador del Instituto de Economía Agrícola de la Secretaría de Agricultura del Estado de São Paulo.*
- Análisis económico de productos de interés económico del Estado de São Paulo. Publicación del estudio sobre comercio exterior de banano.

- 1974 - 1976 *Investigador de EMBRAPA y Profesor Visitante de la Maestría en Estadística y en Economía de la Universidad de Brasília.*
- 1962 - 1971 *Profesor Asociado de la Universidad Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Profesor de Teoría Microeconómica y de Econometría en la Maestría en Economía Rural. Orientador de las tesis de maestría en economía rural. Planificación del Doctorado. Director Interino del Instituto de Economía Rural de la Escuela Superior de Agricultura. Director Interino de la Escuela de Posgraduados.*
- 1964 - Participación en cursos y reuniones nacionales e internacionales sobre ciencia y tecnología y desarrollo rural. Diversas ponencias y conferencias como representante de las instituciones o a título personal.

#### **Educación**

- 1964 - 1969 *Ph.D. en Economía, Universidad Estatal de Carolina del Norte, Raleigh, N.C., EE.UU.*
- Area principal: Economía. Area secundaria: Estadística.
- 1957 - 1964 *M. Sc. en Economía Rural, Universidad Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.*
- Area principal: Economía de la Producción. Area secundaria: Estadística.
- 1957 *Ingeniero Agrónomo, Universidad Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.*

## **Carmen Siri**

- Dirección Postal Interlink 598, PO BOX 02-5635, Miami Fla. 33152.
- Dirección Residencia Del Indoor Club 225 M Sur, Curridabat, San José, Costa Rica • Teléfono (506) 2882976 • Fax (506) 2656262

### **Experiencia**

**1989-1994**     *Jefe, Departamento de Ciencias de la Información, Centro Internacional de la Papa (CIP), Perú.*

Liderazgo en el diseño y gerencia del Departamento, desde su formación. Incluye las unidades de Comunicación, Cómputo e Información, y, previo a su reorganización, las unidades de Estadística y de Información al Público. Conceptualización de la estrategia institucional de información con énfasis en la integración de la información con la investigación. Miembro del Comité de Gerencia, y Presidente de los comités de Manejo de la Información, de Cómputo y de Biblioteca. Desarrollo de recursos humanos y fortalecimiento institucional en el sector en varias instituciones de Africa, Asia y América Latina.

**1985-1989**     *Coordinador, Unidad de Servicios de Información, CIP, Perú.*

Planificación y manejo de los servicios de información del CIP, incluyendo el diseño de un proyecto financiado por CIID. Liderazgo en el diseño de sistemas de información y gerenciales, y en la creación de la Revista Latinoamericana de la Papa.

Otras responsabilidades incluyeron:

Presidente de la Comisión de Auto-Evaluación del CIP, trabajando con O'Hare Associates (1988)

Coordinadora de la Primera Reunión de Información y Documentación del CGIAR (1987)

Enlace con los paneles para la Segunda Revisión Externa Gerencial y Programática del CIP (1989)

Miembro del Comité Asesor de Proyecto de Diseminación de Información del CGIAR (1989-1990)

Profesor Visitante de la Universidad Nacional Agraria, Perú.

**1980-1985**     *Especialista en Materiales de Capacitación y Evaluación, CIP, Perú*

Planificación y evaluación de actividades de capacitación para formación de recursos humanos del área agrícola. Diseño y supervisión de la producción de materiales de capacitación audiovisuales e impresos. Diseño del sistema de evaluación de cursos del CIP así como el sistema de seguimiento de personas capacitadas por el CIP.



- 1980-1994** Presentaciones diversas en conferencias internacionales y cursos del área agrícola, de formación de recursos humanos y de sistemas de información. Realización de estudios y publicaciones.
- 1978-1980** *Asesor en Tecnología Educativa, Proyecto Educativo Integrado del Altiplano, Banco Mundial y Ministerio de Educación, Bolivia.*
- Asesor del diseño y evaluación de materiales para aprendizaje individualizado en escuelas multigrado del Altiplano.
- 1977-1978** *Asociado de Investigación, Florida State University, Proyecto de Evaluación de ACPO, Colombia.*
- Coordinación del diseño de instrumentos, de la capacitación de equipos de evaluadores, y supervisión de entrevistas de familias rurales.
- 1977-1977** *Consultor en Materiales de Aprendizaje, Academy for Educational Development (AED), Proyecto de Radio Educativa Rural, Paraguay.*
- Asesoría en el diseño, producción y evaluación de materiales de capacitación, incluyendo manuales para jóvenes rurales y guías para profesores.
- 1974-1977** *Asistente de Investigación, Centro de Tecnología Educativa, Florida State University.*
- Diseño y ejecución del proyecto de investigación sobre información de tecnología educativa en América Latina. Elaboración de propuesta para la formación de un centro internacional de educación no-formal y tecnología educativa.
- 1971-1973** *Asistente del Gerente de Educación, Televisión Educativa, El Salvador.*
- Supervisión del diseño instruccional de los programas de televisión educativa, materiales instruccionales y guías de profesores.
- 1970-1970** *Asistente del Asesor en Evaluación y Medición, USAID/Ministerio de Educación, El Salvador.*
- Participación en la planificación e implementación de la evaluación de la Televisión Educativa y del centro de formación de maestros.

## **Formación**

<b>1990</b>	<b>Curso Avanzado de Gerencia del CGIAR, Holanda.</b>
<b>1977</b>	<b>Ph.D. en Sistemas Instruccionales, con especialización en planificación de sistemas, evaluación, y educación de adultos, Florida State University, USA.</b>
<b>1974</b>	<b>M.S. en Sistemas Instruccionales, Florida State University, USA.</b>
<b>1971</b>	<b>Programa de Arte y Literatura (un año), Universidad Autónoma de Barcelona, España.</b>
<b>1969</b>	<b>B.A. en Sociología, Trinity College, Washington, D.C. USA.</b>

ANEXO 4.
CONSULTORES EN EL PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE".

Nombre	Trabajo *	Institución Sede del Consultor	
Alarcón, Enrique	EC	IICA	Costa Rica
Ali, Ashraf	Ed	CARDI	Trinidad & Tobago
Ayres, Carlos	EC	EMBRAPA	Brasil
Bojanic, Alan	EC	MAG	Bolivia
Borges, Jairo	EC/I	EMBRAPA/Univ. Brasilia	Brasil
Hogg, David	EC	INTA	Argentina
Morales-Bermudes, Marciano	T	Consultor	Perú
Nielson, James	EC	Consultor	EE.UU.
Novoa, Andrés	ED/I	PROCADI	Colombia
Posada, Rafael	EC/I	Consultor	Colombia
Rankine, Lloyd	EC	UWI	Trinidad & Tobago
Robertson, Garry	Ed	Consultor	U.K.
Romano, Luis	EC/I	ICA	Colombia
Saraví, Tomás	Ed	Consultor	Costa Rica
Siri, Carmen	Ev	Consultora	Costa Rica
Tollini, Helio	Ev	EMBRAPA	Brasil
Torre, Fanny de la	Ed	IICA	Costa Rica
Weber, Edward	EC	Consultor	Canadá
* Trabajo en el Proyecto: <div> <div>EC</div> <div>=</div> <div>Autor de estudio de caso</div> </div> <div> <div>I</div> <div>=</div> <div>Instructor</div> </div> <div> <div>T</div> <div>=</div> <div>Traductor</div> </div> <div> <div>Ev</div> <div>=</div> <div>Evaluador</div> </div> <div> <div>C</div> <div>=</div> <div>Especialista en capacitación</div> </div> <div> <div>Ed</div> <div>=</div> <div>Editor</div> </div>			

**DOCUMENTOS ENVIADOS POR EL ISNAR**

1. Nonreimbursable Technical Cooperation Agreement (IDB/ISNAR) ATN/SF-3480-RE. (Oct.. 1991).
2. Informe Inicial del Proyecto (Feb. 1992).
3. Informe Técnico-Administrativo, Acuerdo de Cooperación Técnica N° ATN/SF-3840-RE(4). (Set.1993).
4. Nonreimbursable Technical Cooperation Agreement (IDB/ISNAR) ATN/SF-4142-RG, ATN/CI-4142-RG. (Set.1993).
5. Propuesta del ISNAR al BID. Capacitación Gerencial para la Investigación Agropecuaria en América Latina (Feb. 1994).
6. Hoja informativa sobre el proyecto. (Marzo 1994).
7. ISNAR Data Sheets de los eventos patrocinados por el Proyecto (siete en total).
8. Programa del Taller Regional Fortalecimiento de la Administración de la Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe (CATIE, 28-30 de junio de 1994) y Lista de Participantes.
9. Selección de cartas de directivos de organizaciones de investigación agropecuaria sobre el proyecto.

**LIBROS Y ARTÍCULOS**

10. D. Horton, P. Ballatyne, W. Peterson, B. Uribe, D. Gapasin and K. Sheridan. 1993. Monitoring and Evaluating Agricultural Research: A Sourcebook. Wallington, U.K.: CAB International. 219 p.
11. J. de Souza Silva. 1994. Strategies and strategists for institutional sustainability in agricultural research organizations. Paper presented at the Taller Regional "Fortalecimiento de la Administración de la Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe" (1994, CATIE, Turrialba, Costa Rica). 9 p.
12. D. Horton. 1994. Introducción al Proyecto "Fortalecimiento de la Administración de la Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe". La Haya, Holanda: ISNAR. 18 p.
13. A.R. Novoa B. 1994. En el filo de la utopía: Acciones y experiencias en PS&E en la investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia: PROCADI. 8 p.
14. A.R. Novoa, D. Horton. 1994. Planificación, seguimiento y evaluación de la investigación agropecuaria en las Américas: Una síntesis. In Administración de la investigación agropecuaria: Experiencias de las Américas. 1994. A.R. Novoa B., D. Horton (Eds.). Bogotá, Colombia: Tercer Mundo Editores. 26 p.

15. D. Horton, P. Ballantyne, W. Peterson, B. Uribe, D. Gapasin, K. Sheridan. 1994. Seguimiento y evaluación de la investigación agropecuaria: Un manual de referencia. Bogotá, Colombia: Tercer Mundo Editores. 274 p.
16. A. Novoa, D. Horton (Eds.). 1994. Administración de la investigación agropecuaria: Experiencias en las Américas. Bogotá, Colombia: PROCADI - ISNAR. 263 P.
17. V. Zapata. 1994. Manual para la formación de capacitadores en administración de la investigación agropecuaria. Cali, Colombia: CIAT - ISNAR. 175 p.
18. V. Zapata. 1994. Training trainers in agricultural research management. Cali, Colombia: CIAT - ISNAR. 130 p.

## **MÓDULOS DE CAPACITACIÓN**

19. ISNAR, CIAT. 1994. Capacitación en planificación, seguimiento y evaluación para la administración de la investigación agropecuaria. Cali, Colombia
  - El enfoque estratégico en la administración de la investigación agropecuaria.
  - Planificación estratégica en la administración de la investigación agropecuaria.
  - Seguimiento en la administración de la investigación agropecuaria.
  - Evaluación en la administración de la investigación agropecuaria.

## **INFORMES DE TALLERES Y CURSOS**

20. Taller de planificación del proyecto. Bogotá, Colombia (9 a 12 junio de 1992)
21. Taller de síntesis de resultados de los estudios de caso. El Batán, México (15 a 22 octubre de 1992)
22. Taller de formación de capacitadores. Cali, Colombia (10 a 28 de mayo de 1993)
23. Primer curso de PS&E. Montevideo, Uruguay (16 a 20 agosto de 1993)
24. Segundo curso de PS&E. Ibarra, Ecuador (27 setiembre a 1 octubre de 1993)
25. Tercer curso de PS&E. Port of Spain, Trinidad (abril de 1994)